

Practitioner's Docket No.: 008312-0309252  
Client Reference No.: T4HW-03S1483

**PATENT**

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re application of:

Confirmation No: UNKNOWN

TOMOE OZASA, et al.

Application No.: TO BE ASSIGNED

Group No.: UNKNOWN

Filed: April 16, 2004

Examiner: UNKNOWN

For: CONTENT TRANSMISSION DEVICE AND CONTENT TRANSMISSION  
METHOD, CONTENT RECEPTION DEVICE AND CONTENT RECEPTION  
METHOD

**Commissioner for Patents**  
**Mail Stop Patent Application**  
**P.O. Box 1450**  
**Alexandria, VA 22313-1450**

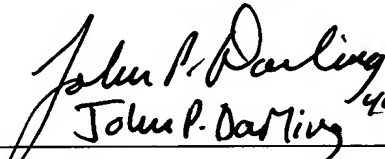
**SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT**

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is  
claimed for this case:

<u>Country</u>	<u>Application Number</u>	<u>Filing Date</u>
Japan	2003-187027	06/30/2003

Date: April 16, 2004

PILLSBURY WINTHROP LLP  
P.O. Box 10500  
McLean, VA 22102  
Telephone: (703) 905-2000  
Facsimile: (703) 905-2500  
Customer Number: 00909

  
John P. Darling 44 482  
Jeffrey D. Karceski  
Registration No. 35914

0381483

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    6 月 3 0 日  
Date of Application:

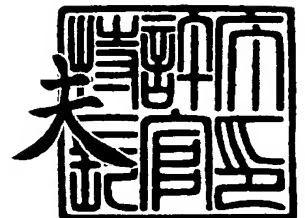
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 1 8 7 0 2 7  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 3 - 1 8 7 0 2 7 ]

出      願      人                      株 式 会 社 東 芝  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 1 5 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 4 6 6 9

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000302944

【提出日】 平成15年 6月30日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 12/00

【発明の名称】 コンテンツ送信装置及びコンテンツ送信方法、コンテンツ受信装置及びコンテンツ受信方法

【請求項の数】 13

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会社東芝青梅事業所内

    【氏名】 川上 知恵

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会社東芝青梅事業所内

    【氏名】 小久保 隆

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会社東芝青梅事業所内

    【氏名】 奥山 武彦

【特許出願人】

    【識別番号】 000003078

    【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

    【識別番号】 100058479

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 鈴江 武彦

    【電話番号】 03-3502-3181

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100108855

【弁理士】

【氏名又は名称】 蔵田 昌俊

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コンテンツ送信装置及びコンテンツ送信方法、コンテンツ受信装置及びコンテンツ受信方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コピー制御情報を含むコンテンツを入力し、該コンテンツを出力可能なコンテンツ送信装置において、

入力された前記コンテンツから前記コピー制御情報を検出するコピー制御情報検出手段と、

前記検出されたコピー制御情報から前記コンテンツの出力が可能かを判定するコピー制御情報判定手段と、

前記コンテンツの出力不可が判定された場合、前記コンテンツを出力不可状態に制御するコンテンツ出力制御手段と、

このコンテンツ出力制御手段により出力不可状態に制御されたコンテンツに代えて、前記コンテンツが出力不可状態であることを示す出力不可情報を出力する出力不可情報出力手段とを具備したことを特徴とするコンテンツ送信装置。

【請求項 2】 前記出力不可情報出力手段は、前記出力不可情報を、アナログ映像信号の V B I に付加して出力することを特徴とする請求項 1 記載のコンテンツ送信装置。

【請求項 3】 前記出力不可情報出力手段は、前記出力不可情報を、 I E E E 1 3 9 4 デジタル映像データの Isochronous パケットに含まれる C I P ヘッダに付加して出力することを特徴とする請求項 1 記載のコンテンツ送信装置。

【請求項 4】 前記出力不可情報出力手段は、前記出力不可情報を、イーサネットを介して R T P で出力されるデジタル映像データの R T P 拡張ヘッダに付加して出力することを特徴とする請求項 1 記載のコンテンツ送信装置。

【請求項 5】 前記出力不可情報出力手段は、前記出力不可情報を、イーサネットを介して H T T P で出力されるデジタル映像データの H T T P ヘッダに付加して出力することを特徴とする請求項 1 記載のコンテンツ送信装置。

【請求項 6】 コピー制御情報を含むコンテンツを入力し、該コンテンツを出力可能とするコンテンツ送信方法において、

入力された前記コンテンツから前記コピー制御情報を検出する工程と、  
検出された前記コピー制御情報から前記コンテンツの出力が可能かを判定する工程と、

前記コンテンツの出力不可が判定された場合、前記コンテンツを出力不可状態に制御する工程と、

出力不可状態に制御されたコンテンツに代えて、前記コンテンツが出力不可状態であることを示す出力不可情報を出力する工程とを具備したことを特徴とするコンテンツ送信方法。

【請求項 7】 コンテンツを入力して所定の信号処理を施すコンテンツ受信装置において、

入力された前記コンテンツからコピー制御情報に基づいて付加された出力不可情報を抽出する出力不可情報抽出手段と、

前記抽出された出力不可情報を判定する出力不可情報判定手段と、

この出力不可情報判定手段の判定結果に基づいて、前記コンテンツが出力不可状態となっていることを通知する出力不可情報通知手段とを具備したことを特徴とするコンテンツ受信装置。

【請求項 8】 出力不可情報抽出手段は、方式の異なる複数種類のコンテンツから、前記コピー制御情報に基づいて付加された出力不可情報をそれぞれ抽出するように構成され、

前記出力不可情報判定手段は、前記複数種類のコンテンツから抽出した各出力不可情報の内容をそれぞれ判定するように構成され、

前記出力不可情報通知手段は、前記出力不可情報判定手段の各判定結果に基づいて、出力不可状態となっているコンテンツを通知するように構成されることを特徴とする請求項 7 記載のコンテンツ受信装置。

【請求項 9】 入力された前記コンテンツを記録するコンテンツ記録手段と、

このコンテンツ記録手段で記録されたコンテンツに対応させて、前記出力不可情報判定手段の判定結果を記録する出力不可情報記録手段とを具備したことを特徴とする請求項 7 または 8 記載のコンテンツ受信装置。

【請求項 1 0】 前記出力不可情報判定手段により出力不可状態であると判定された前記コンテンツに対して、前記コンテンツ記録手段による記録を停止させるコンテンツ記録停止手段を具備したことを特徴とする請求項 9 記載のコンテンツ受信装置。

【請求項 1 1】 方式の異なる複数種類のコンテンツを入力し、各コンテンツにそれぞれ所定の信号処理を施すコンテンツ受信方法において、

入力された前記複数種類のコンテンツから、コピー制御情報に基づいて付加された出力不可情報をそれぞれ抽出する工程と、

抽出された各出力不可情報の内容をそれぞれ判定する工程と、

各出力不可情報の判定結果に基づいて、出力不可状態となっている前記コンテンツを通知する工程とを具備したことを特徴とするコンテンツ受信方法。

【請求項 1 2】 入力された各コンテンツを記録する工程と、

記録された各コンテンツに対応させて、前記出力不可情報の判定結果をそれぞれ記録する工程とを具備したことを特徴とする請求項 1 1 記載のコンテンツ受信方法。

【請求項 1 3】 出力不可状態であると判定された前記コンテンツの記録を停止させる工程を具備したことを特徴とする請求項 1 2 記載のコンテンツ受信方法。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0 0 0 1】

#### 【発明の属する技術分野】

この発明は、コピー制御情報に基づいてコンテンツの送信を制限するコンテンツ送信装置及びコンテンツ送信方法に関する。また、この発明は、上記したコンテンツ送信装置及びコンテンツ送信方法に基づいて送信されたコンテンツを受信するコンテンツ受信装置及びコンテンツ受信方法に関する。

##### 【0 0 0 2】

#### 【従来の技術】

周知のように、近年では、I E E E (the Institute of Electrical and Electronics Engineers, inc. ) 1 3 9 4 規格に準拠したデジタルインターフェース

を用いたシリアルバスにより、複数の A V 機器を自由な形態で接続したネットワークシステムを構築することが可能になっている。

#### 【 0 0 0 3 】

この I E E E 1 3 9 4 シリアルバスは、特に、S T B (Set Top Box) のようなデジタル放送受信機器と、D - V H S (Digital - Video Home System) 機器のようなデジタル記録再生機器とのデジタルインターフェースに用いられ、高品位な記録再生システムを構築している。

#### 【 0 0 0 4 】

そして、この I E E E 1 3 9 4 シリアルバスを用いたネットワークシステムでは、シリアルバス上におけるコンテンツの著作権を保護するために、D T C P (Digital Transmission Content Protection) 規格が定められており、シリアルバス上に接続された各機器がこの規格に対応するように設定されている。

#### 【 0 0 0 5 】

この D T C P 規格対応の機器には、著作権が主張されているコンテンツをむやみにコピーすることができないように、コンテンツ (アナログ映像信号、アナログ音声信号及びデジタルデータ等を含む) の出力を制御するコピー制御機能が搭載されている。

#### 【 0 0 0 6 】

例えば衛星デジタル放送を受信するデジタル放送受信機器の場合には、受信した M P E G (Moving Picture Experts Group) 2 - T S (Transport Stream) の P M T (Program Map Table) に含まれる C C I (Copy Control Information) のビット情報から、コピー制御内容を解釈する。

#### 【 0 0 0 7 】

そして、コピー制御の対象がアナログ映像信号出力であれば、C G M S - A (Copy Generation Management System on Analog video interface) と A P S (Analog Protection System) とを、アナログ映像信号に付加することでコピー制御を行なっている。

#### 【 0 0 0 8 】

また、コピー制御の対象が光デジタル音声データ出力であれば、S C M S (Se



rial Copy Management System) を光デジタル音声データ出力に付加して、コピー制御を行なっている。さらに、コピー制御の対象が I E E E 1 3 9 4 デジタルデータ出力であれば、E M I (Encryption Mode Indicator) と D C T P descriptor とを I E E E 1 3 9 4 デジタルデータに付加することにより、コピー制御を行なっている。

#### 【 0 0 0 9 】

ところで、このようなコピー制御機能の中には、コンテンツの出力を行なわないように制御する、いわゆる「出力不可」という状態が存在する。実際、アナログ映像信号の出力不可の場合には、アナログ映像信号に代えて黒画面または青画面を表示させる代替信号を出力するようにしている。

#### 【 0 0 1 0 】

この場合、機器によっては、「出力不可のため表示できません」といったメッセージ情報を、O S D (On Screen Display) 機能により、黒画面または青画面を表示させる代替信号に付加して出力するものもある。このような出力を受信した機器では、メッセージ情報により送信側の機器が「出力不可」の状態であることを認識することができる。

#### 【 0 0 1 1 】

しかしながら、上記のようなメッセージ情報送出機能を備えた機器は少なく、大方の機器は、単に黒画面または青画面を表示させる代替信号を出力しているだけである。このため、受信側の機器では、黒画面または青画面を表示させる代替信号が受信されるだけとなり、送信側の機器が「出力不可」の状態になっていることを認識し難いという問題が生じている。

#### 【 0 0 1 2 】

また、I E E E 1 3 9 4 デジタルデータの出力不可の場合にも、同期通信の一種である Isochronous 伝送で映像データが含まれない Empty パケットを代替信号として出力しているだけであって、やはり、受信側の機器では、ユーザが「出力不可」状態であることを認識し難いという問題が生じている。

#### 【 0 0 1 3 】

特許文献 1 には、コンテンツに関する詳細情報について記述したメタデータを

定義することで、コンテンツに対する様々な制御をメタデータで行なうことを可能にしたコンテンツ蓄積管理方法が開示されている。

#### 【0014】

しかしながら、この特許文献1では、上記したように、コピー制御機能により送信側の機器が出力不可状態になったことを、受信側の機器で認識し難いという問題に対処することについては、何らの記載もなされていないものである。

#### 【0015】

##### 【特許文献1】

特開 2002-251328号公報

#### 【0016】

##### 【発明が解決しようとする課題】

そこで、この発明は上記事情を考慮してなされたもので、コピー制御機能により出力不可状態になったことを、受信側の機器で容易に検出し得るようにしたコンテンツ送信装置及びコンテンツ送信方法を提供することを目的とする。また、この発明は、送信側の機器がコピー制御機能により出力不可状態になったことを容易に検出し得るコンテンツ受信装置及びコンテンツ受信方法を提供することを目的とする。

#### 【0017】

##### 【課題を解決するための手段】

この発明に係るコンテンツ送信装置は、コピー制御情報を含むコンテンツを入力し、該コンテンツを出力可能なものを対象としている。そして、入力されたコンテンツからコピー制御情報を検出するコピー制御情報検出手段と、検出されたコピー制御情報からコンテンツの出力が可能かを判定するコピー制御情報判定手段と、コンテンツの出力不可が判定された場合、コンテンツを出力不可状態に制御するコンテンツ出力制御手段と、このコンテンツ出力制御手段により出力不可状態に制御されたコンテンツに代えて、コンテンツが出力不可状態であることを示す出力不可情報を出力する出力不可情報出力手段とを備えるようにしたものである。

#### 【0018】

また、この発明に係るコンテンツ送信方法は、コピー制御情報を含むコンテンツを入力し、該コンテンツを出力可能とする方法を対象としている。そして、入力されたコンテンツからコピー制御情報を検出する工程と、検出されたコピー制御情報からコンテンツの出力が可能かを判定する工程と、コンテンツの出力不可が判定された場合、コンテンツを出力不可状態に制御する工程と、出力不可状態に制御されたコンテンツに代えて、コンテンツが出力不可状態であることを示す出力不可情報を出力する工程とを備えるようにしたものである。

#### 【0019】

さらに、この発明に係るコンテンツ受信装置は、コンテンツを入力して所定の信号処理を施すものを対象としている。そして、入力されたコンテンツからコピー制御情報に基づいて付加された出力不可情報を抽出する出力不可情報抽出手段と、抽出された出力不可情報の内容を判定する出力不可情報判定手段と、この出力不可情報判定手段の判定結果に基づいて、コンテンツが出力不可状態となっていることを通知する出力不可情報通知手段とを備えるようにしたものである。

#### 【0020】

また、この発明に係るコンテンツ受信方法は、方式の異なる複数種類のコンテンツを入力し、各コンテンツにそれぞれ所定の信号処理を施す方法を対象としている。そして、入力された複数種類のコンテンツから、コピー制御情報に基づいて付加された出力不可情報をそれぞれ抽出する工程と、抽出された各出力不可情報の内容をそれぞれ判定する工程と、各出力不可情報の判定結果に基づいて、出力不可状態となっているコンテンツを通知する工程とを備えるようにしたものである。

#### 【0021】

上記のような構成及び方法によれば、コピー制御情報に基づいて出力不可状態に制御されたコンテンツに代えて、コンテンツが出力不可状態であることを示す出力不可情報を出力するようにしたので、コピー制御機能により出力不可状態になったことを、受信側の機器で容易に検出し得るようにしたコンテンツ送信装置及びコンテンツ送信方法を提供することが可能となる。

#### 【0022】

また、入力されたコンテンツからコピー制御情報に基づいて付加された出力不可情報を抽出し、その内容の判定結果に基づいてコンテンツが出力不可状態となっていることを通知するようにしたので、送信側の機器がコピー制御機能により出力不可状態になったことを容易に検出し得るコンテンツ受信装置及びコンテンツ受信方法を提供することが可能となる。

#### 【0023】

#### 【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。図1は、この実施の形態で説明するネットワークシステムの概略を示している。図1において、符号11はデジタル放送受信機器である。

#### 【0024】

このデジタル放送受信機器11は、アンテナ12で受信した衛星デジタル放送信号から所望のチャンネルのコンテンツを抽出し、アナログ及びデジタルのいずれか一方または両方の方式で出力することができる。

#### 【0025】

このうち、アナログのコンテンツは、映像及び音声情報成分を含み、アナログケーブル13を介してデジタル放送受信機器11の外部に導出される。また、デジタルのコンテンツは、映像、音声及び文字情報成分を含み、IEEE1394シリアルバス14を介してデジタル放送受信機器11の外部に導出される。

#### 【0026】

そして、このデジタル放送受信機器11から出力されたコンテンツは、記録再生機器15に供給されて記録再生に供される。この記録再生機器15は、アナログケーブル13を通して入力されたコンテンツをアナログ記録再生する機能と、IEEE1394シリアルバス14を通して入力されたコンテンツをデジタル記録再生する機能とを有している。

#### 【0027】

図2は、デジタル放送受信機器11の詳細を示している。すなわち、上記アンテナ12で受信された衛星デジタル放送信号は、チューナ部16に供給されて所望のチャンネルのコンテンツが抽出される。このチューナ部16で抽出されたコ

コンテンツは、信号処理部 17 に供給されてエラー訂正処理及び復調処理等が施された後、アナログ及びデジタルの各方式で出力される。

#### 【0028】

この信号処理部 17 からアナログ及びデジタルの各方式で出力されたコンテンツは、それぞれ、コンテンツ出力制御部 18 及び出力不可情報出力部 19 を介した後、アナログケーブル 13 及び IEEE 1394 シリアルバス 14 を介して、デジタル放送受信機器 11 の外部に導出される。

#### 【0029】

また、上記チューナ部 16 で抽出されたコンテンツは、コピー制御情報検出部 20 に供給されてコピー制御情報が検出される。このコピー制御情報検出部 20 で検出されたコピー制御情報は、コピー制御情報判定部 21 に供給されてその内容が判定される。そして、上記コンテンツ出力制御部 18 及び出力不可情報出力部 19 は、コピー制御情報判定部 21 の判定結果に基づいて、その動作が制御されている。

#### 【0030】

今、コピー制御情報検出部 20 で検出されたコピー制御情報が、アナログ及びデジタルの各方式のコンテンツに対して出力制限を行なわない内容である場合、コンテンツ出力制御部 18 及び出力不可情報出力部 19 は、信号処理部 17 からアナログ及びデジタルの各方式で出力されたコンテンツをそのまま通過させて、アナログケーブル 13 及び IEEE 1394 シリアルバス 14 に供給するように動作する。

#### 【0031】

また、コピー制御情報検出部 20 で検出されたコピー制御情報が、アナログ映像信号に出力制限を加える内容である場合、コンテンツ出力制御部 18 は、信号処理部 17 から出力されたアナログ映像信号を出力しないように動作する。

#### 【0032】

このとき、出力不可情報出力部 19 は、信号処理部 17 から出力されるアナログ映像信号に代えて、黒画面または青画面を表示させる代替アナログ映像信号をアナログケーブル 13 に出力するように動作する。

**【0033】**

また、このとき、出力不可情報出力部 19 は、アナログケーブル 13 に出力する代替アナログ映像信号の VBI (Vertical Blanking Interval) に挿入されているデジタル制御情報の空きビットに設定されたアナログ映像出力不可ビットを、アナログ映像信号の出力が不可であることを示す「1」に設定している。

**【0034】**

図 3 は、アナログ映像信号の VBI に挿入されるデジタル制御情報のデータフォーマットを示している。このデジタル制御情報は、20 ビットで構成され、第 3 から第 6 ビットがコピー世代制御情報であり、第 7 及び第 8 ビットが CGMS 情報であり、第 9 及び第 10 ビットが APS 情報であり、第 15 ～第 20 ビットが CRC (Cyclic Redundancy Check Code) となっている。

**【0035】**

このデジタル制御情報のうちの空きビットの 1 つである第 12 ビットを、アナログ映像信号の出力不可を示すビットに設定する。そして、コピー制御情報が、アナログ映像信号に出力制限を加える内容である場合、出力不可情報出力部 19 は、アナログ映像出力不可ビットを、アナログ映像信号の出力が不可であることを示す「1」に設定する。

**【0036】**

なお、コピー制御情報が、アナログ映像信号に出力制限を加えない内容である場合には、出力不可情報出力部 19 は、アナログ映像出力不可ビットを「0」に設定する。

**【0037】**

このため、前記記録再生機器 15 では、アナログケーブル 13 を介して供給されたアナログ映像信号の VBI に挿入されているデジタル制御情報のアナログ映像出力不可ビットの内容を検出することによって、デジタル放送受信機器 11 がアナログ映像信号の出力不可状態にあるか否かを容易に判別することができるようになる。

**【0038】**

また、コピー制御情報検出部 20 で検出されたコピー制御情報が、IEEE 1

394 デジタル映像データに出力制限を加える内容である場合、コンテンツ出力制御部 18 は、信号処理部 17 から出力された IEEE 1394 デジタル映像データを出力しないように動作する。

#### 【0039】

このとき、出力不可情報出力部 19 は、信号処理部 17 から出力された IEEE 1394 デジタル映像データに代えて、Isochronous 伝送で映像データが含まれない Empty パケットを代替データとして IEEE 1394 シリアルバス 14 に出力するように動作する。

#### 【0040】

また、このとき、出力不可情報出力部 19 は、IEEE 1394 シリアルバス 14 に出力する Empty パケットに含まれる CIP (Common Isochronous Packet) ヘッダの空きビットに設定された IEEE 1394 デジタル映像出力不可ビットを、IEEE 1394 デジタル映像データの出力が不可であることを示す「1」に設定している。

#### 【0041】

図 4 は、IEEE 1394 シリアルバス 14 上で Isochronous 伝送される MPEG-2 TS の 1 パケットの構造を示している。すなわち、1 パケットには、Isochronous ヘッダ、CIP ヘッダ及び MPEG-2 対応のデジタルデータが含まれている。このうち、映像データが含まれないものが Empty パケットとなる。

#### 【0042】

図 5 は、CIP ヘッダの詳細を示している。この CIP ヘッダは、1 バイトが 8 ビットでなる 8 バイト (2 クアドレット) で構成されている。このうち、最初の 4 バイト (第 1 クアドレット) には、デジタル放送受信機器 11 のノード ID (identification) を示す SID (Source node ID) と、分割された 1 データブロックのサイズを示す DBS (Data Block Size in quadlets) と、分割されたデータブロック数を示す FN (Fraction Number) と、分割するために付加されたクアドレット数を示す QPC (Quadlet Padding Count) と、ソースパケットヘッダの有無を示す SPH (Source Packet Header present) と、データブロック連続カウンタを示す DBC (Data Block Continuity counter) とが含まれて

いる。

#### 【0043】

また、後の4バイト（第2クアドレット）には、パケットデータのフォーマットを示すFMT（Format ID）と、形式依存フィールドを示すFDF（Format Dependent Field）と、同期をとるための時間情報を挿入するためのSYT（Sync Time）とが含まれている。

#### 【0044】

このCIPヘッダのうちの第1クアドレットのSHPに隣接する空きビットを、IEEE1394デジタル映像データの出力不可を示すビットに設定する。そして、コピー制御情報が、IEEE1394デジタル映像データに出力制限を加える内容である場合、出力不可情報出力部19は、IEEE1394デジタル映像出力不可ビットを、IEEE1394デジタル映像データの出力が不可であることを示す「1」に設定する。

#### 【0045】

なお、コピー制御情報が、IEEE1394デジタル映像データに出力制限を加えない内容である場合には、出力不可情報出力部19は、IEEE1394デジタル映像出力不可ビットを「0」に設定する。

#### 【0046】

このため、前記記録再生機器15では、IEEE1394シリアルバス14を介して供給されたMP EG 2-TSパケットのCIPヘッダに挿入されているIEEE1394デジタル映像出力不可ビットの内容を検出することにより、デジタル放送受信機器11がIEEE1394デジタル映像データの出力不可状態にあるか否かを容易に判別することができるようになる。

#### 【0047】

図6は、デジタル放送受信機器11がコピー制御情報に基づいて、コンテンツの出力不可状態であるか否かを示す情報を付加する動作をまとめたフローチャートを示している。

#### 【0048】

まず、デジタル放送受信機器11が所望のチャンネルのコンテンツの受信を開



始（ステップ S 1）すると、ステップ S 2 で、受信したコンテンツから Embedded CCI や EMI のようなコピー制御情報の検出を行ない、ステップ S 3 で、現在受信しているコンテンツに対して、出力毎に出力不可状態にあるか否かの判定が行なわれる。

#### 【0049】

コンテンツが出力不可でないと判断された場合（NO）には、そのまま処理が終了（ステップ S 6）され、以下、受信したコンテンツの出力が自由に行なわれる。

#### 【0050】

また、上記ステップ S 3 で出力不可であると判断されたコンテンツが存在する場合（YES）には、ステップ S 4 で、そのコンテンツが出力されないように制限し、ステップ S 5 で、そのコンテンツに代えて出力される代替信号に、コンテンツが出力不可状態にあることを示す情報（出力不可情報）を付加して出力し、処理を終了（ステップ S 6）する。

#### 【0051】

図 7 は、前記記録再生機器 15 の詳細を示している。すなわち、前記アナログケーブル 13 及び IEEE 1394 シリアルバス 14 を介して供給されたアナログ及びデジタルの各方式のコンテンツは、それぞれ、信号処理部 22 に供給されて所定の信号処理が施された後、記録部 23 によって記録される。なお、この記録再生機器 15 は、記録部 23 に記録されたコンテンツを再生して、アナログ及びデジタルの各方式で出力する機能も備えている。

#### 【0052】

ここで、アナログケーブル 13 及び IEEE 1394 シリアルバス 14 を介して供給されたアナログ及びデジタルの各方式のコンテンツは、それぞれ、出力不可情報抽出部 24 に供給されて、入力毎に出力不可情報が抽出される。

#### 【0053】

すなわち、この出力不可情報抽出部 24 は、アナログケーブル 13 を介して供給されたアナログ映像信号に対しては、図 3 に示したデジタル制御情報のアナログ映像出力不可ビットの値を抽出する。

**【0054】**

また、IEEE1394 シリアルバス 14 を介して供給された IEEE1394 デジタル映像データに対しては、図 5 に示した CIP ヘッダの IEEE1394 デジタル映像映像出力不可ビットの値を抽出する。

**【0055】**

この出力不可情報抽出部 24 で抽出された各出力不可ビットの値は、出力不可情報判定部 25 に供給されて、各出力不可ビット毎に、その内容が「1」つまり出力不可状態であるか、「0」つまり出力可能状態であるかが判定される。

**【0056】**

この出力不可情報判定部 25 で判定された各出力不可ビット毎の判定結果は、出力不可情報通知部 26 に供給される。この出力不可情報通知部 26 は、各出力不可ビット毎の判定結果に基づいて、「出力不可」の状態となっているコンテンツを通知するように機能する。

**【0057】**

すなわち、この出力不可情報通知部 26 は、アナログ映像出力不可ビットの値が「1」であった場合、デジタル放送受信機器 11 がアナログ映像信号を出力不可の状態になっていることを通知する。

**【0058】**

また、IEEE1394 デジタル映像出力不可ビットの値が「1」であった場合には、デジタル放送受信機器 11 が IEEE1394 デジタル映像データを出力不可の状態になっていることを通知する。

**【0059】**

このため、記録再生機器 15 は、デジタル放送受信機器 11 が、コピー制御機能により、どのコンテンツの出力不可状態になっているかを容易に検出することが可能となる。

**【0060】**

なお、出力不可情報通知部 26 による通知形態としては、例えば、記録部 23 に記録されたコンテンツを表示するために設けられる表示部等に、どのコンテンツが出力不可状態になっているかを映像表示することが考えられる。

**【 0 0 6 1 】**

図 8 は、記録再生機器 1 1 が出力不可情報に基づいて、デジタル放送受信機器 1 1 がコンテンツの出力不可状態であることを通知する動作をまとめたフローチャートを示している。

**【 0 0 6 2 】**

まず、記録再生機器 1 5 がデジタル放送受信機器 1 1 から種々の方式で送出されるコンテンツを入力することにより、処理が開始（ステップ S 7）される。すると、ステップ S 8 で、入力された各コンテンツに含まれる出力不可ビットの値が抽出され、ステップ S 9 で、各出力不可ビットの値が出力不可状態に対応しているか否かの判定が行なわれる。

**【 0 0 6 3 】**

出力不可ビットの値が出力不可状態に対応していないと判断されたコンテンツが存在する場合（N O）には、そのまま処理が終了（ステップ S 1 1）され、以下、その入力コンテンツの記録が自由に行なわれる。

**【 0 0 6 4 】**

また、上記ステップ S 9 で出力不可ビットの値が出力不可状態に対応していると判断されたコンテンツが存在する場合（Y E S）には、ステップ S 1 0 で、そのコンテンツが出力不可状態であることを通知して、処理を終了（ステップ S 1 1）する。

**【 0 0 6 5 】**

図 9 は、上記記録再生機器 1 5 の変形例を示している。図 9 において、図 7 と同一部分に同一符号を付して説明すると、出力不可情報判定部 2 5 の判定結果を出力不可情報記録部 2 7 によって記録するようにしている。

**【 0 0 6 6 】**

このような構成によれば、デジタル放送受信機器 1 1 から出力されたコンテンツを記録部 2 3 に記録した場合、記録部 2 3 に記録したコンテンツと出力不可情報記録部 2 7 に記録された判定結果とを照合することにより、どの記録コンテンツが出力不可状態のときのものを容易に判別することができる。

**【 0 0 6 7 】**

このため、例えば、記録部 2 3 に記録されたコンテンツを再生したところ黒画面しか表示されなかった場合、出力不可情報記録部 2 7 に記録された判定結果を参照することで、そのコンテンツが出力不可状態のときのものであることを容易に判別することができ、故障による記録不良と区別することが可能となる。

#### 【 0 0 6 8 】

図 1 0 は、記録再生機器 1 5 の他の変形例を示している。図 1 0 において、図 9 と同一部分に同一符号を付して説明すると、出力不可情報判定部 2 5 の判定結果を記録停止制御部 2 8 に供給し、出力不可状態であると判定されたコンテンツに対しては、記録停止制御部 2 8 が記録部 2 3 の記録動作を停止させるようにしている。

#### 【 0 0 6 9 】

このような構成によれば、出力不可状態であると判定されたコンテンツを記録しないようにしたので、記録部 2 3 における記録容量を節約することができる。また、予約記録等を行なった場合、出力不可情報記録部 2 7 の記録内容と照合することにより、送信側の機器が出力不可状態になったために記録が行なわれなかったことを容易に認識することができる。

#### 【 0 0 7 0 】

ここで、上記した実施の形態では、アナログ映像信号の V B I 及び Isochronous 伝送の Empty パケットに含まれる C I P ヘッダに、出力不可情報を付加することについて説明したが、このような伝送方式に限らず、例えばデジタル映像データがイーサネット (Ethernet) を介して R T P (Real-Time Transport Protocol) または H T T P (Hypertext Transfer Protocol) で伝送される場合にも、出力不可情報を付加することができる。

#### 【 0 0 7 1 】

図 1 1 は、イーサネットを介して R T P で伝送される M P E G 2 - T S の 1 パケットの構造を示している。この 1 パケットは、Ether (Ethernet) ヘッダ、2 0 ~ 6 0 バイトの I P (Internet Protocol) ヘッダ、8 バイトの U D P (User Datagram Protocol) ヘッダ、1 2 バイトの R T P ヘッダ及び M P E G 2 対応のデジタルデータを含んでいる。

## 【0072】

図12は、上記RTPヘッダの詳細を示している。このRTPヘッダは、RTPのバージョン番号V (Version)、調整用ビットP (Padding)、拡張ビットX (Extension)、CSRC (貢献ソース) 識別子の数CC (CSRC Count)、M (Marker)、PT (Payload Type)、シーケンス番号、タイムスタンプ、同期ソース (SSRC) 識別子及び貢献ソース (CSRC) 識別子を含んでいる。

## 【0073】

図13は、拡張ビットXが「1」のとき、RTPヘッダの後ろに付加されるRTP拡張ヘッダの詳細を示している。このRTP拡張ヘッダは、defined by profile、length及びheader extensionを有し、このheader extension内の空きビットを、RTPデジタル映像データの出力不可を示すビットに設定する。

## 【0074】

そして、RTPデジタル映像データに出力制限を加える場合には、RTPデジタル映像出力不可ビットを、RTPデジタル映像データの出力が不可であることを示す「1」に設定する。なお、RTPデジタル映像データに出力制限を加えない場合には、RTPデジタル映像出力不可ビットを「0」に設定する。

## 【0075】

また、デジタル映像データがイーサネットを介してHTTPで伝送される場合には、図14に示すように、HTTPリクエストに対するレスポンスのHTTPヘッダの最後に出力不可情報を付加する。この場合、「on」が出力不可を示し、「off」が出力可能を示している。

## 【0076】

なお、この発明は上記した実施の形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を種々変形して具体化することができる。

## 【0077】

また、上記した実施の形態に開示されている複数の構成要素を適宜に組み合わせることにより、種々の発明を形成することができる。例えば、実施の形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除しても良いものである。さらに、

異なる実施の形態に係る構成要素を適宜組み合わせても良いものである。

## 【 0 0 7 8 】

### 【発明の効果】

以上詳述したようにこの発明によれば、コピー制御機能により出力不可状態になったことを、受信側の機器で容易に検出し得るようにしたコンテンツ送信装置及びコンテンツ送信方法を提供することができる。また、この発明は、送信側の機器がコピー制御機能により出力不可状態になったことを容易に検出し得るコンテンツ受信装置及びコンテンツ受信方法を提供することができる。

### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の実施の形態を示すもので、ネットワークシステムの概略を説明するために示すブロック構成図。

【図 2】 同ネットワークシステムにおけるデジタル放送受信機器の詳細を説明するために示すブロック構成図。

【図 3】 同デジタル放送受信機器から出力されるアナログ映像信号の V B I に挿入されたデジタル制御情報のデータフォーマットを説明するために示す図。

【図 4】 同デジタル放送受信機器から出力される M P E G 2 - T S パケットの構造を説明するために示す図。

【図 5】 同 M P E G 2 - T S パケットに含まれる C I P ヘッダの構造を説明するために示す図。

【図 6】 同デジタル放送受信機器における主要な動作を説明するために示すフローチャート。

【図 7】 同ネットワークシステムにおける記録再生機器の詳細を説明するために示すブロック構成図。

【図 8】 同記録再生機器における主要な動作を説明するために示すフローチャート。

【図 9】 同記録再生機器の変形例を説明するために示すブロック構成図。

【図 1 0】 同記録再生機器の他の変形例を説明するために示すブロック構成図。

【図 1 1】 同実施の形態におけるイーサネットを介して R T P で伝送される

MPEG 2-TS の 1 パケットの構造を説明するために示す図。

【図 1 2】 同パケットに含まれる RTP ヘッダの詳細を説明するために示す図。

【図 1 3】 同 RTP ヘッダに付加される RTP 拡張ヘッダの詳細を説明するために示す図。

【図 1 4】 同実施の形態におけるイーサネットを介して HTTP で伝送される HTTP ヘッダを説明するために示す図。

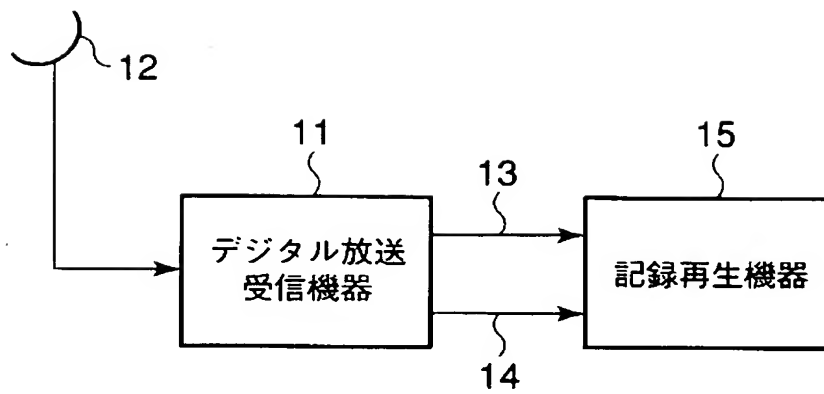
【符号の説明】

1 1 … デジタル放送受信機器、 1 2 … アンテナ、 1 3 … アナログケーブル、 1 4 … IEEE 1 3 9 4 シリアルバス、 1 5 … 記録再生機器、 1 6 … チューナ部、 1 7 … 信号処理部、 1 8 … コンテンツ出力制御部、 1 9 … 出力不可情報出力部、 2 0 … コピー制御情報検出部、 2 1 … コピー制御情報判定部、 2 2 … 信号処理部、 2 3 … 記録部、 2 4 … 出力不可情報抽出部、 2 5 … 出力不可情報判定部、 2 6 … 出力不可情報通知部、 2 7 … 出力不可情報記録部、 2 8 … 記録停止制御部。

【書類名】

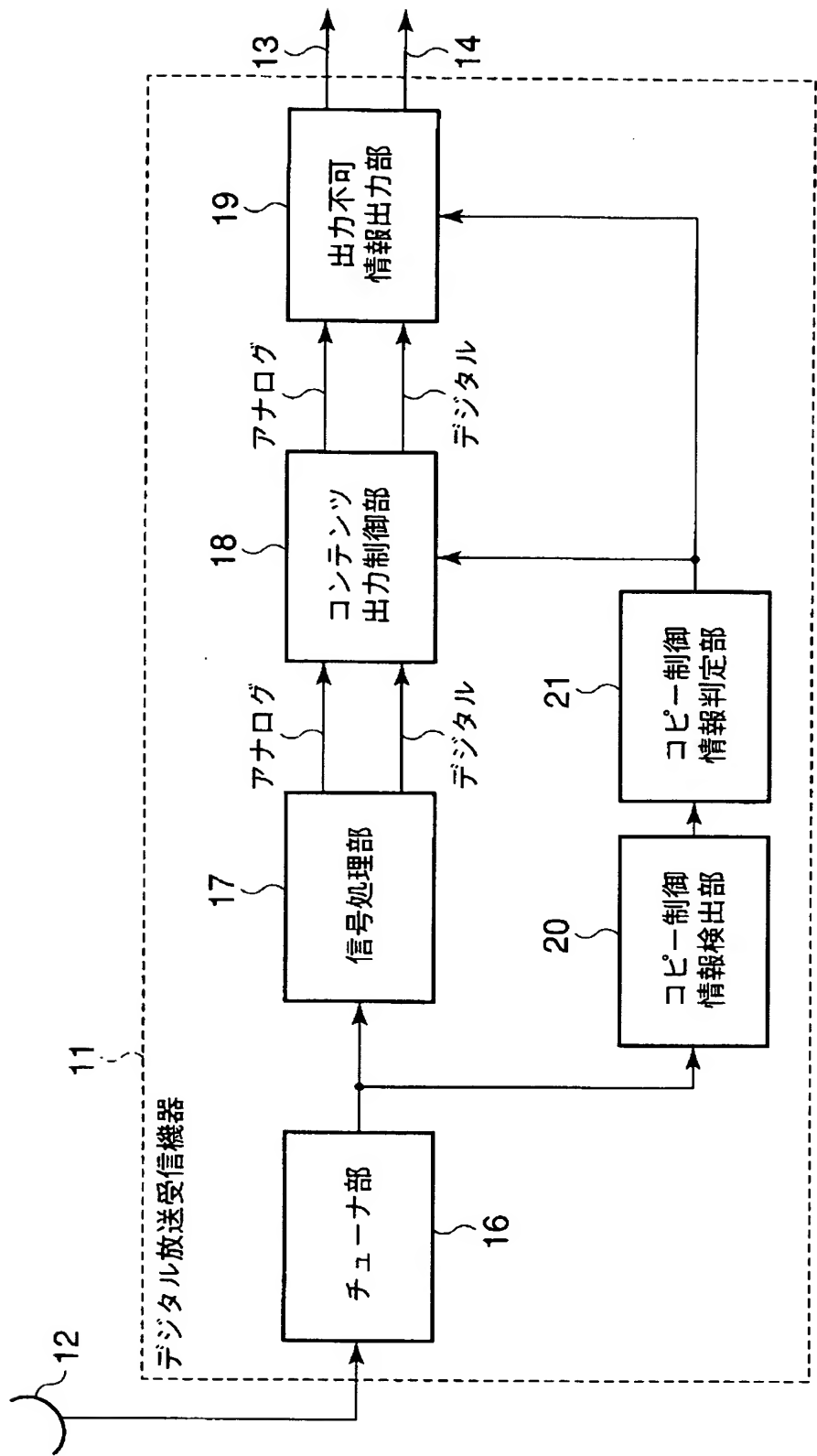
図面

【図 1】

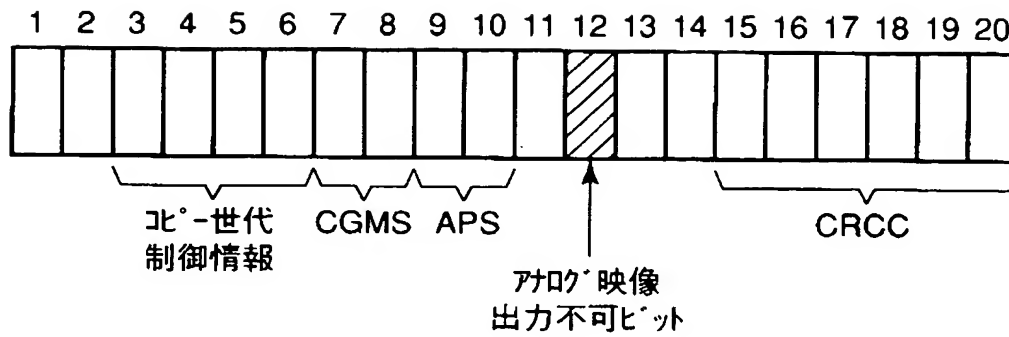




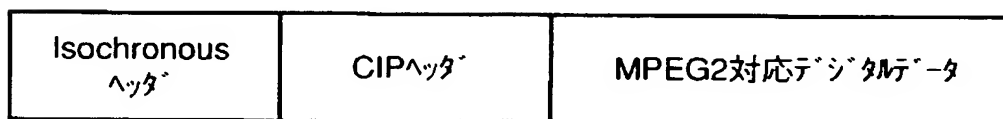
【図 2】



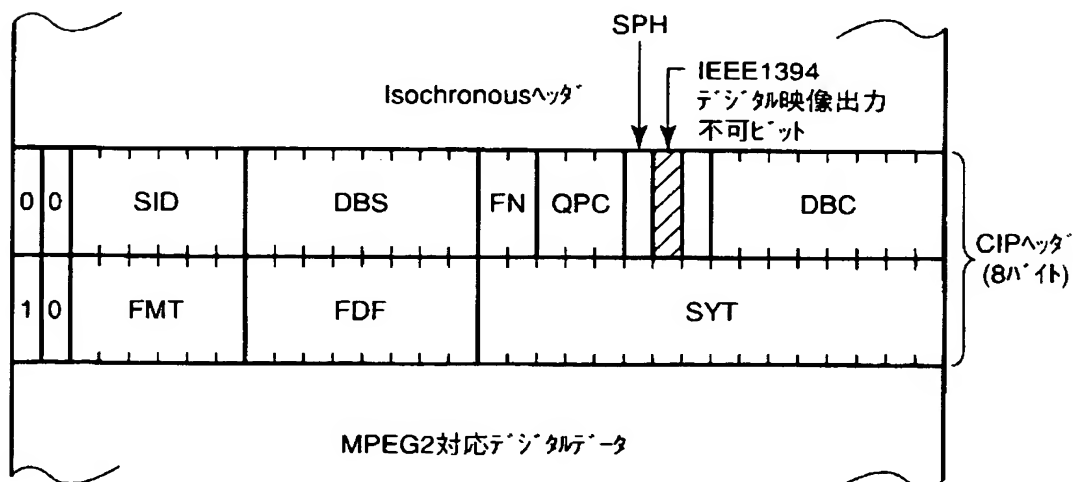
【図 3】



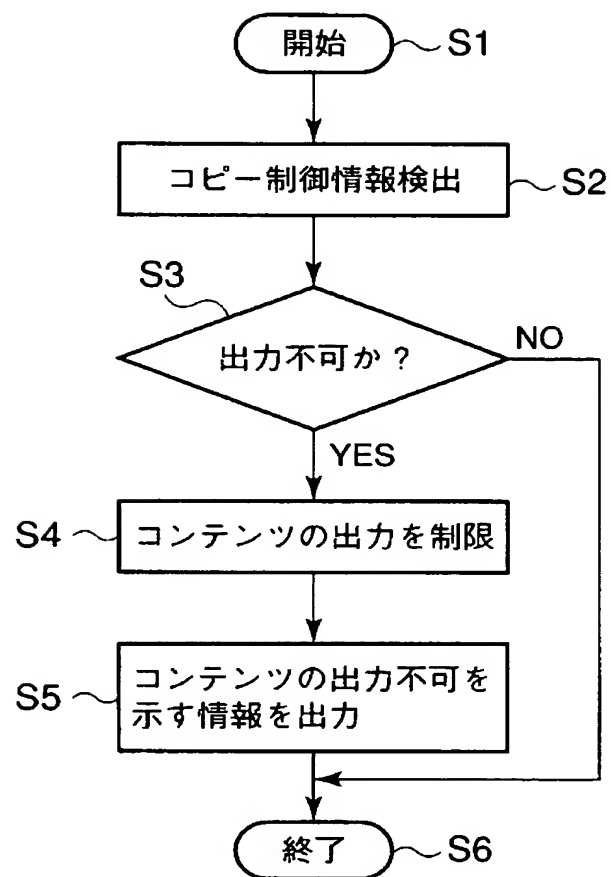
【図 4】



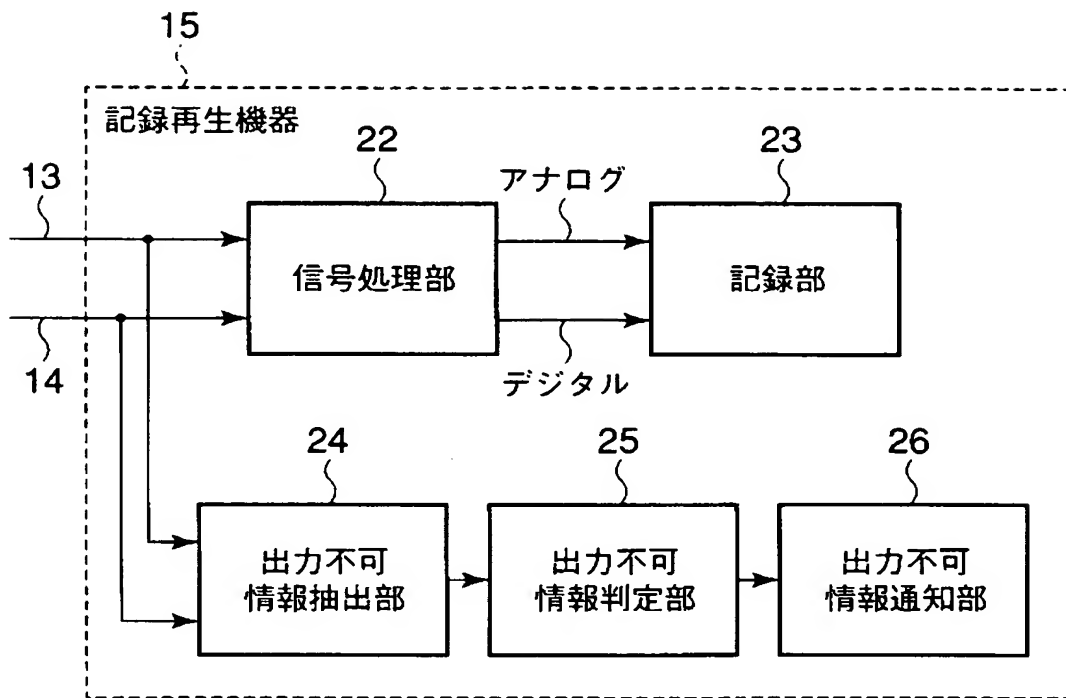
【図 5】



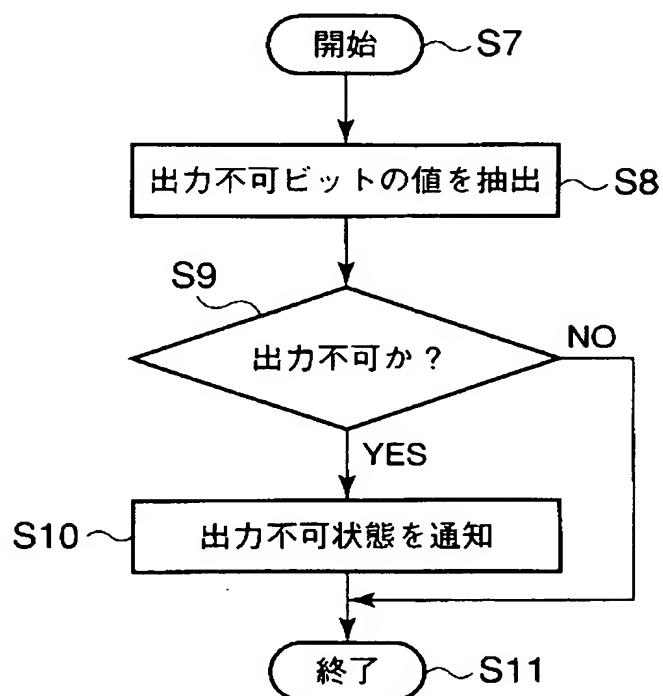
【図 6】



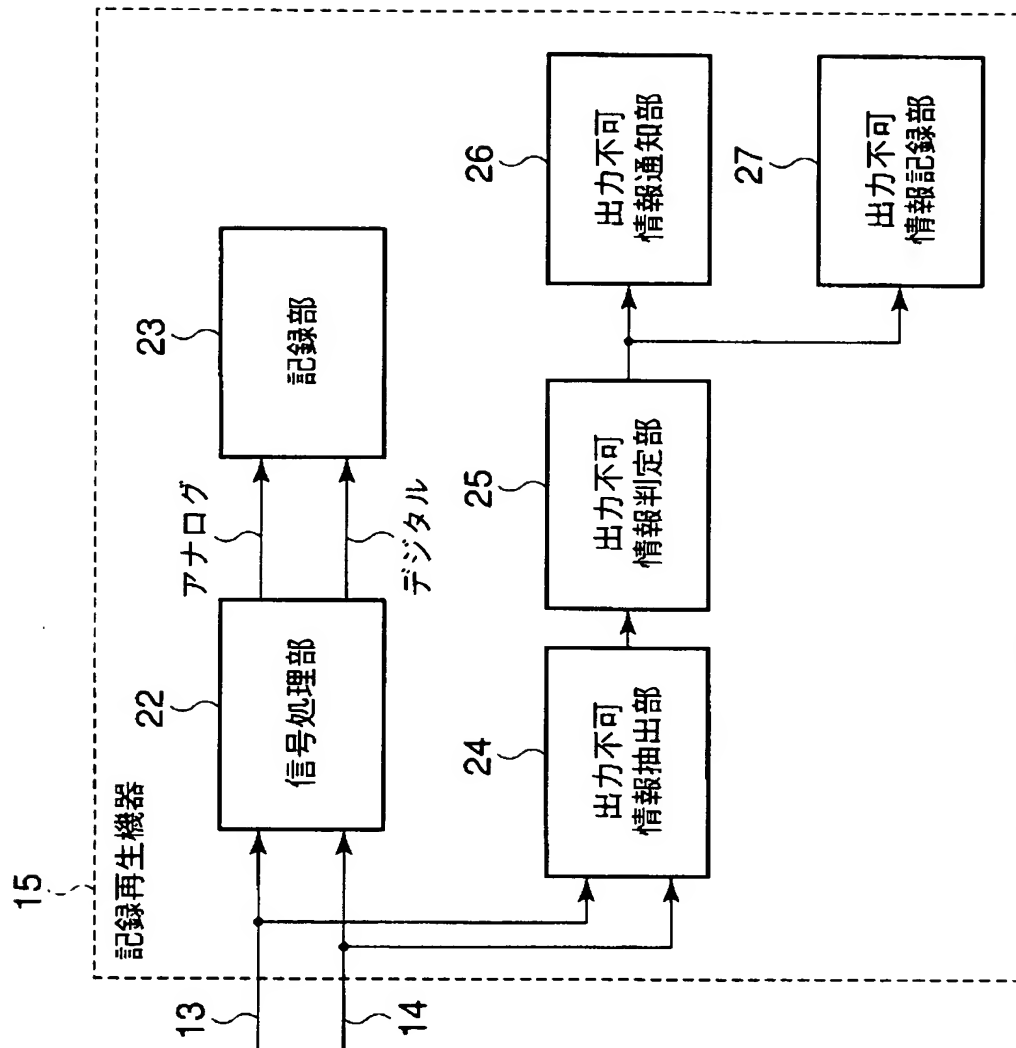
【図 7】



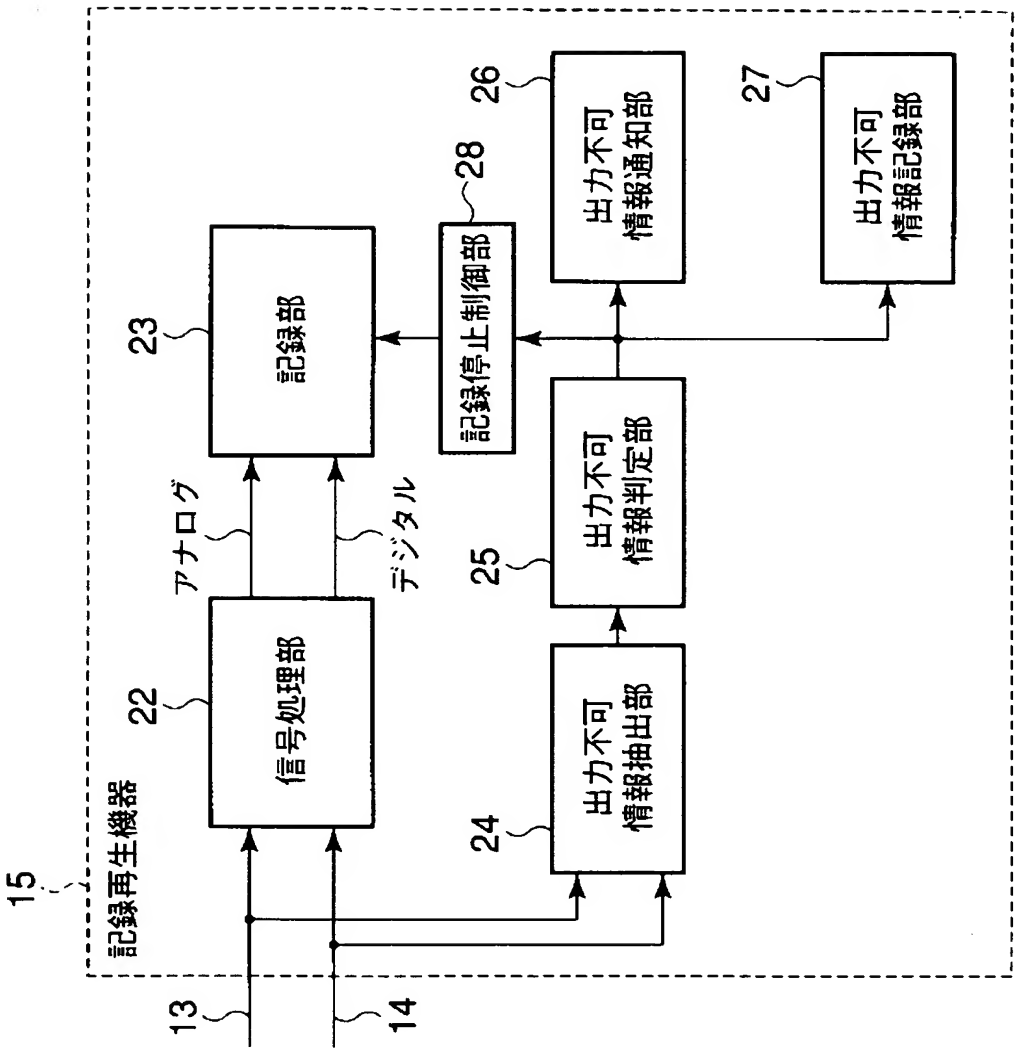
【図 8】



【図 9】



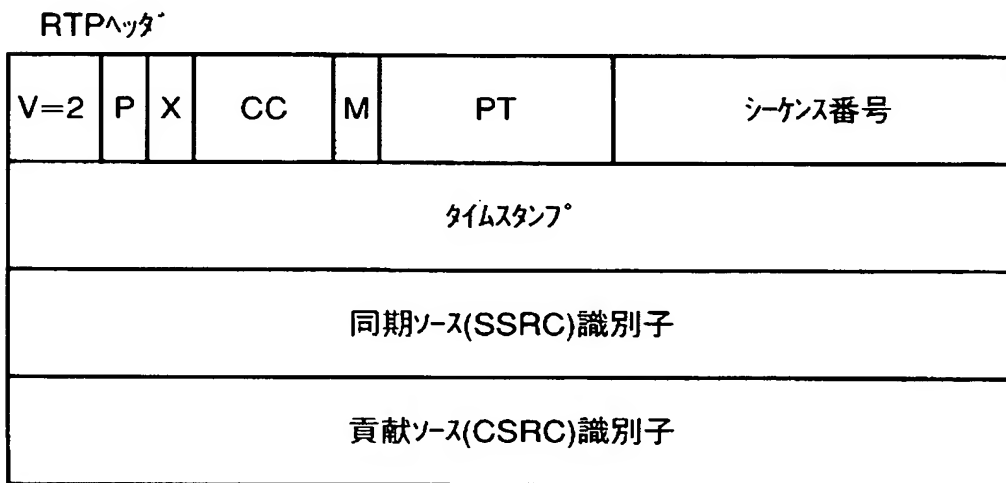
【図 10】



【図 1 1】

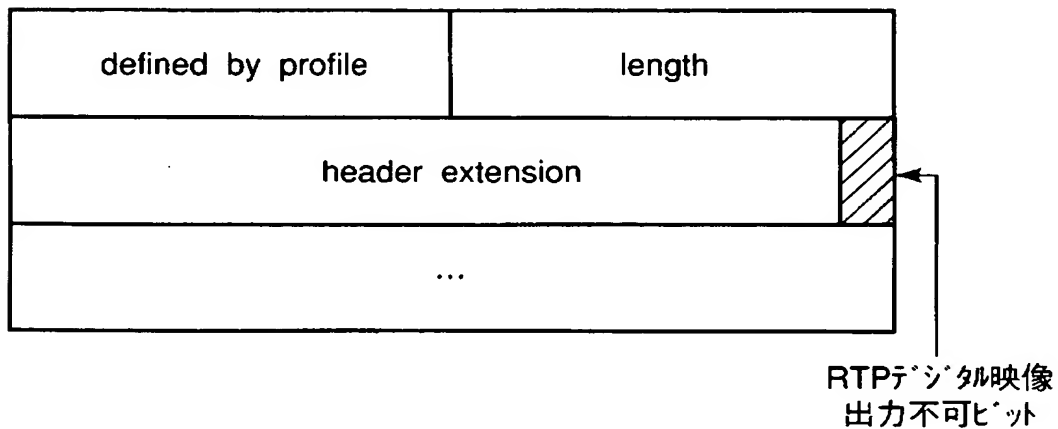


【図 1 2】

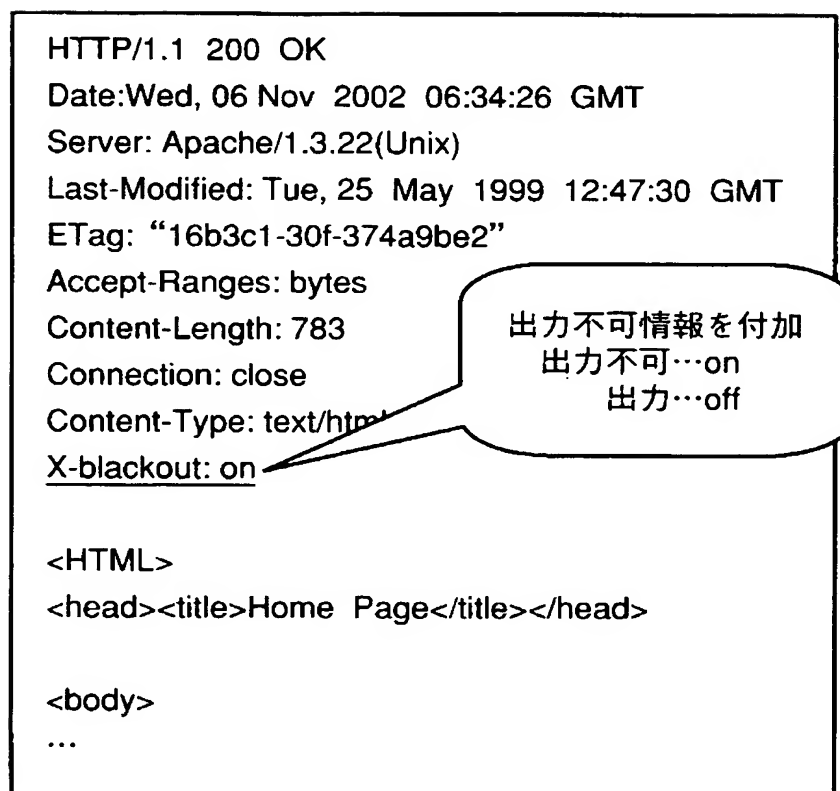


【図 1 3】

RTP拡張ヘッダ



【図 14】



HTTP/1.1 200 OK  
Date: Wed, 06 Nov 2002 06:34:26 GMT  
Server: Apache/1.3.22(Unix)  
Last-Modified: Tue, 25 May 1999 12:47:30 GMT  
ETag: "16b3c1-30f-374a9be2"  
Accept-Ranges: bytes  
Content-Length: 783  
Connection: close  
Content-Type: text/html  
X-blackout: on

<HTML>  
<head><title>Home Page</title></head>  
  
<body>  
...

出力不可情報を付加  
出力不可...on  
出力...off

HTTPヘッダ(レスポンス)のテキスト



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 この発明は、コピー制御機能により出力不可状態になったことを、受信側の機器で容易に検出し得るようにしたコンテンツ送信装置及びコンテンツ送信方法を提供することを目的としている。また、この発明は、送信側の機器がコピー制御機能により出力不可状態になったことを容易に検出し得るコンテンツ受信装置及びコンテンツ受信方法を提供することを目的としている。

【解決手段】 入力コンテンツからコピー制御情報を検出するコピー制御情報検出部 20 と、検出されたコピー制御情報の内容を判定するコピー制御情報判定部 21 と、コンテンツの出力不可が判定された状態でコンテンツを出力不可状態に制御するコンテンツ出力制御部 18 と、出力不可状態に制御されたコンテンツに代えて、コンテンツが出力不可状態であることを示す出力不可情報を出力する出力不可情報出力部 19 とを備える。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 1 8 7 0 2 7

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 3 0 7 8 ]

1. 変更年月日

2 0 0 1 年 7 月 2 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号

氏 名

株式会社東芝